

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 751 854**

②1 N° d'enregistrement national : **96 09707**

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : A 45 D 33/34

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 01.08.96.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 06.02.98 Bulletin 98/06.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : NISHIKAWA RUBBER CO LTD —  
JP.

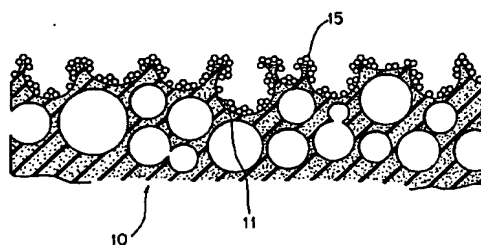
⑦2 Inventeur(s) : YAMATO YOICHI.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : CABINET BLOCH.

⑤4 HOUPPETTE EPONGE DE MAQUILLAGE.

⑤7 Pour l'obtention d'une houppette éponge de maquillage de résistance de frottement et de rigidité moindres qui ne donne pas de sensation de glissement de surface, on colle des particules 15 sur une face 11 d'une éponge substrat 10 en matière alvéolaire à alvéoles fermés pour former la houppette éponge de maquillage. Par exemple, l'éponge substrat 10 est constituée de caoutchouc naturel ou synthétique, les particules 15 sont constituées d'une résine thermoplastique, de caoutchouc synthétique ou d'une résine thermodurcissable, et l'on colle les particules 15 par une couche d'adhésif appliquée sur la face 11 de l'éponge substrat 10.



FR 2 751 854 - A1



## HOUPPETTE EPONGE DE MAQUILLAGE

La présente invention porte sur une houppette éponge de maquillage utilisée pour l'application de produits de beauté de maquillage tels que fond de teint en particulier, et sur un procédé de fabrication de celle-ci.

Un polyuréthane alvéolaire et un caoutchouc alvéolaire sont utilisés classiquement pour l'application de produits de beauté de maquillage. La raison en est que ces matières alvéolaires ont un toucher doux en raison d'une élasticité appropriée. Cependant, un problème est que ces matières alvéolaires glissent mal sur la peau et sont saisies par celle-ci pour la déformer en raison de l'élasticité.

Bien qu'une houppette éponge faite d'une matière alvéolaire à alvéoles fermés soit utilisée depuis quelque temps pour l'application de produits de beauté du type liquide et ait des caractéristiques telles qu'elle est imperméable à un excès de produits de beauté liquides, il y a encore beaucoup d'utilisatrices qui n'aiment pas l'utiliser. Comme la houppette éponge en matière alvéolaire à alvéoles fermés n'absorbe pas les produits de beauté, un jeu des produits de beauté a lieu entre la peau et la houppette éponge, de sorte que la houppette glisse sur la peau ou produit une sensation inattendue de rigidité à l'arrêt de l'application des produits de beauté sur la peau. C'est la raison pour laquelle la houppette éponge à alvéoles fermés est peu prisée des utilisatrices.

Par conséquent, un but de la présente invention est de fournir une houppette éponge de maquillage qui résolve les problèmes classiques précités tels que mauvaises caractéristiques de glissement, sensation de résistance ou rigidité de la houppette sur la peau.

Selon une première réalisation de la présente invention, il est fourni une houppette éponge de maquillage dans laquelle des particules 15 sont collées sur une face 11 d'une éponge substrat 10 en matière alvéolaire à alvéoles fermés.

Selon une deuxième réalisation de la présente invention, il est fourni une houppette éponge de maquillage dans laquelle les particules 15, comportant une résine thermoplastique, du caoutchouc synthétique ou une résine thermodurcissable, sont collées sur la face 11 de l'éponge substrat 10, constituée d'une éponge en caoutchouc naturel ou synthétique, par une couche d'adhésif appliquée ou par une action adhésive telle que fusion thermique directe et coréticulation.

Selon une troisième réalisation de la présente invention, il est fourni une houppette éponge de maquillage dans laquelle les particules 15, constituées d'une résine thermoplastique, de caoutchouc synthétique ou d'une résine thermodurcissable, sont collées sur la face 11 de l'éponge substrat 10, constituée d'une éponge en résine synthétique, par la couche d'adhésif appliquée ou par l'action adhésive telle que fusion thermique directe et coréticulation.

Selon une quatrième réalisation de la présente invention, il est fourni une houppette éponge de maquillage dans laquelle, en plus de la constitution de la première réalisation, l'éponge substrat 10 est constituée de NBR, d'EPDM modifié par une silicone ou d'EPDM et les particules 15 sont constituées d'une résine polyoléfinique.

Des réalisations de la présente invention vont être décrites à l'aide du dessin annexé, sur lequel :

La figure 1 est une représentation en perspective d'une houppette éponge de maquillage.

La figure 2 est une coupe montrant une réalisation de la présente invention.

Pour fabriquer une houppette éponge de maquillage de la présente invention, on colle de façon discontinue des particules 15 comportant une résine thermoplastique, du caoutchouc synthétique ou une résine thermodurcissable sur une face 11 d'une éponge

substrat 10 en matière alvéolaire à alvéoles fermés de façon qu'elles n'occupent pas toute la face 11, en formant une couche d'adhésif ou par un traitement adhésif tel que fusion thermique directe et coréticulation, et aussi par traitement tel que chauffage, séchage, etc., et en faisant ensuite un découpage s'il y a lieu.

De façon plus détaillée, un-substrat de houppette éponge contient divers types de caoutchoucs alvéolaires tels que caoutchouc d'acrylonitrile-butadiène (NBR), caoutchouc de styrène-butadiène (SBR), caoutchouc naturel (NR), caoutchouc de silicone (Q) et caoutchoucs analogues, et une résine synthétique alvéolaire telle que polyéthylène, copolymère d'acétate de vinyle et d'éthylène ou une matière analogue.

Un constituant des particules à coller sur la face du substrat de houppette éponge contient de la poudre de diverses sortes de caoutchoucs, caoutchouc d'acrylonitrile-butadiène (NBR), caoutchouc de styrène-butadiène (SBR), caoutchouc naturel (NR), caoutchouc de silicone (Q) ou caoutchouc analogue comme indiqué ci-dessus, de la poudre d'une résine synthétique telle que polyuréthane, polyamide, polyéthylène, polypropylène, polychlorure de vinyle, alcool polyvinylique, copolymère d'acétate de vinyle et d'éthylène, une résine de silicone ou analogue, et de la poudre d'une matière organique, minérale, ou inorganique, telle que poudre de noix, une combinaison de celles-ci étant choisie en fonction de la compatibilité avec l'éponge substrat ou de l'adaptabilité à la couche d'adhésif à intercaler.

Une résine polyoléfinique utilisée dans la présente invention contient une résine de polyéthylène, une résine de polypropylène et une résine de très haute masse moléculaire telle que polyéthylène de masse moléculaire supérieure à un million.

La grosseur des particules est de préférence de quelques micromètres à quelques centaines de micromètres. Un agent de durcissement, un agent de cuisson, etc. pouvant être cuits conjointement avec l'éponge substrat sont ajoutés préalablement aux

particules pour leur donner une force d'adhérence sans couche d'adhésif. Tous ces agents doivent être choisis non nuisibles à la santé de la peau.

#### Première réalisation

On a revêtu de façon uniforme une feuille d'éponge d'EPDM à alvéoles fermés, comme éponge substrat 10, de poudre de polyoléfine de très haute masse moléculaire ayant une grosseur moyenne de particules de 20  $\mu$ m (nom commercial Miperon XM-220, fournie par Mitsui Petrochemical Industries, Ltd.), l'a traitée pendant trois minutes dans un four à 140 °C pour fondre partiellement et coller la poudre sur l'éponge substrat 10 par fusion thermique. On a ensuite découpé le substrat avec la poudre ainsi traité pour former une houpette éponge 20.

#### Deuxième réalisation

On a découpé une feuille d'éponge d'EPDM comme éponge substrat 10 pour former une houpette éponge 20, qu'on a ensuite revêtue uniformément en entier de poudre de polyoléfine de très haute masse moléculaire ayant une grosseur moyenne de particules de 20  $\mu$ m (nom commercial Miperon XM-220, fournie par Mitsui Petrochemical Industries, Ltd.), traitée pendant trois minutes dans un four à 140 °C pour fondre partiellement et coller la poudre sur l'éponge substrat 10 par fusion thermique pour achever la houpette éponge.

#### Troisième réalisation

On a revêtu uniformément une feuille d'éponge en caoutchouc de silicone comme éponge substrat 10 d'un liant (nom commercial BY 22-826, fourni par Dow Corning Toray Silicone Co., Ltd.), puis d'une résine de silicone (nom commercial Tospearl 145, fournie par Toshiba Silicone Co., Ltd., grosseur moyenne de particules 4,5  $\mu$ m), l'a séchée et l'a découpée pour former une houpette éponge 20.

La surface de contact entre la houppette éponge 20 de la présente invention et la peau est réduite. Par exemple, on a déterminé le coefficient de frottement de la houppette éponge fabriquée selon la première réalisation au moyen d'un appareil d'essai de sensation de frottement KES-SE fourni par Kato Tech Co., Ltd. avec une charge de 50 g et une vitesse d'essai de 1 mm/s et trouvé un coefficient de résistance de frottement de la houppette éponge à surface traitée de la présente invention de 1,00, qui élimine la sensation de rigidité, alors que celui d'une houppette éponge classique était de 3,26.

Les produits de beauté liquides peuvent être un peu absorbés dans les intervalles entre les particules 15 formés à la surface de la houppette éponge 20, ce qui diminue les sensations de glissement de surface ainsi que de rigidité qui apparaissent de manière inattendue à la cessation de l'application des produits de beauté.

Lorsque la surface des matières alvéolaires classiques est revêtue de façon continue et uniforme d'un film de résine, etc., les avantages de celles-ci tels qu'élasticité caractéristique de l'éponge substrat, toucher agréable dû à la dimension des alvéoles, etc. disparaissent souvent. Dans le cas de la houppette éponge 20 de la présente invention, grâce aux avantages de l'éponge substrat 10 et aussi du fait que les produits de beauté peuvent être un peu absorbés dans la houppette à alvéoles fermés contrairement aux houppettes classiques, les caractéristiques de maquillage sont améliorées.

Comme exposé ci-dessus, la présente invention permet de réduire la surface de contact entre la peau et la houppette éponge 20, ce qui diminue la résistance de frottement et produit une moindre sensation de rigidité. En outre, comme les produits de beauté liquides peuvent être absorbés dans les intervalles entre les particules 15 formés à la surface de la houppette éponge 20, il est possible de réduire les sensations de glissement de surface ainsi que de rigidité qui apparaissent de manière inattendue lorsque les produits de beauté appliqués partent ou qu'on les enlève.

## REVENDECATIONS

1. Houppette éponge de maquillage dans laquelle des particules (15) sont fixées sur une face 11 d'une éponge substrat 10 en matière alvéolaire à alvéoles fermés.
2. Houppette éponge de maquillage selon la revendication 1, dans laquelle les particules 15, comportant une résine thermoplastique, du caoutchouc synthétique ou une résine thermodurcissable, sont collées sur la face 11 de l'éponge substrat 10, comportant du caoutchouc naturel ou synthétique, par une couche d'adhésif appliquée ou par une action adhésive telle que fusion thermique directe et coréticulation.
3. Houppette éponge de maquillage selon la revendication 1, dans laquelle les particules 15, comportant une résine thermoplastique, du caoutchouc synthétique ou une résine thermodurcissable, sont collées sur la face 11 de l'éponge substrat 10, comportant une résine synthétique, par la couche d'adhésif appliquée ou par l'action adhésive telle que fusion thermique directe et coréticulation.
4. Houppette éponge de maquillage selon la revendication 1, dans laquelle l'éponge substrat 10 est constituée de NBR, d'EPDM modifié par une silicone ou d'EPDM, et les particules 15 comportant une résine polyoléfinique.

FIG. 1

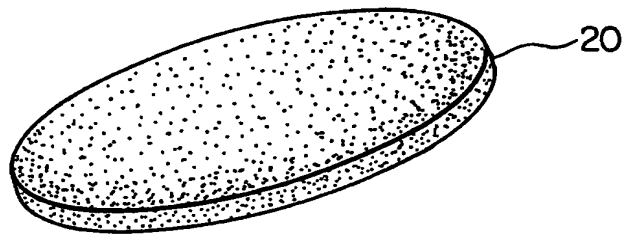


FIG. 2

